

Disciplina: Componentes Químicos e Anatômicos da Madeira			Período: 3° e 4°	Currículo: 2019
Docente: Máira Reis de Assis			Unidade Acadêmica: DEFLO	
Pré-requisito: Anatomia Vegetal		Co-requisito: Química Orgânica		
C.H. Total: 72 ha	C.H. Prática: 36 ha	C. H. Teórica: 36 ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2022
Semestre: 1				

EMENTA

Grupos vegetais que produzem madeiras. Componentes macroscópicos do tronco. Formação da madeira. Planos de corte para estudos anatômicos. Estrutura anatômica da madeira de coníferas e folhosas. Defeitos na estrutura anatômica da madeira. Formação da parede celular. Influência da anatomia da madeira nas propriedades da madeira. Composição química da madeira: celulose, hemiceluloses, lignina, componentes secundários, componentes inorgânicos. Determinação dos componentes químicos da madeira. Influência da química da madeira nas propriedades da madeira.

OBJETIVOS

Propiciar ao aluno um entendimento dos grupos vegetais produtores de madeira bem como as estruturas presentes em cada um deles. Compreender a influência das estruturas anatômicas no uso da madeira e a sua importância na identificação de espécies. Conhecer sobre a constituição química da madeira, detalhando os seus componentes e a importância de cada um nos diferentes usos da madeira.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 18 semanas com atividades assíncronas e síncronas com carga horária de 4 horas-aula por semana, totalizando 72 horas-aula no Semestre 2022/1 (**21/03/2022 a 23/07/2022**):

Aulas 01 e 02 - DATA 21/03/2022 – Direcionamento da disciplina
 Aulas 03 e 04 - DATA 25/03/2022 – Introdução à anatomia da madeira
 Aulas 05 e 06 - DATA 28/03/2022 – Estrutura macroscópica do tronco e fisiologia da árvore
 Aulas 07 e 08 - DATA 01/04/2022 – Cerne e alburno (Prática)
 Aulas 09 e 10 - DATA 04/04/2022 – Estrutura microscópica de coníferas
 Aulas 11 e 12 - DATA 08/04/2022 – Preparo e visualização - Macerados de coníferas (Prática)
 Aulas 13 e 14 - DATA 11/04/2022 – Estrutura microscópica de coníferas
 Aulas 15 e 16 - DATA 15/04/2022 - Atividade complementar assíncrona
 Aulas 17 e 18 - DATA 18/04/2022 – Preparo, montagem e visualização de lâminas permanentes de coníferas (Prática)
 Aulas 19 e 20 - DATA 22/04/2022 – Atividade complementar assíncrona
 Aulas 21 e 22 - **DATA 25/04/2022** – Revisão da matéria e entrega do anatobloco de coníferas
 Aulas 23 e 24 - DATA 29/04/2022 – **Prova 1**
 Aulas 25 e 26 - DATA 02/05/2022 – Estrutura microscópica de folhosas
 Aulas 27 e 28 - DATA 06/05/2022 – Estrutura microscópica de folhosas
 Aulas 29 e 30 - DATA 09/05/2022 – Preparo e visualização – Macerados folhosas (Prática) – Entrega da Xiloteca
 Aulas 31 e 32 - DATA 13/05/2022 – Estrutura microscópica de folhosas
 Aulas 33 e 34 - DATA 16/05/2022 – Preparo, montagem e visualização de lâminas permanentes de folhosas (Prática)
 Aulas 35 e 36 - DATA 20/05/2022 – Defeitos na estrutura anatômica da madeira - Entrega do anatobloco de folhosas
 Aulas 37 e 38 - DATA 23/05/2022 – Identificação de madeiras

<p>Aulas 39 e 40 - DATA 27/05/2022 – Avaliação de defeitos na estrutura anatômica da madeira/ Identificação de madeiras (Prática)</p> <p>Aulas 41 e 42 - DATA 30/05/2022 – Parede celular</p> <p>Aulas 43 e 44 - DATA 03/06/2022 – Prova 2</p> <p>Aulas 45 e 46 - DATA 06/06/2022 – Introdução à química da madeira</p> <p>Aulas 47 e 48 - DATA 10/06/2022 – Amostragem para análises químicas da madeira (Prática); Determinação do teor absolutamente seco (A. S.) (Prática)</p> <p>Aulas 49 e 50 - DATA 13/06/2022 – Atividade complementar assíncrona</p> <p>Aulas 51 e 52 - DATA 17/06/2022 – Atividade complementar assíncrona</p> <p>Aulas 53 e 54 - DATA 20/06/2022 – Celulose e Hemiceluloses</p> <p>Aulas 55 e 56 - DATA 24/06/2022 – Prova 3 (Prática – anatomia)</p> <p>Aulas 57 e 58 - DATA 27/06/2022 – Lignina</p> <p>Aulas 59 e 60 - DATA 01/07/2022 – Determinação do teor de lignina (Prática)</p> <p>Aulas 61 e 62 - DATA 04/07/2022 – Extrativos e componentes minerais</p> <p>Aulas 63 e 64 - DATA 08/07/2022 – Seminários</p> <p>Aulas 65 e 66 - DATA 11/07/2022 – Seminários</p> <p>Aulas 67 e 68 - DATA 15/07/2022 – Química da casca e influência da química da madeira em suas diferentes utilizações</p> <p>Aulas 69 e 70 - DATA 18/07/2022 – Prova 4</p> <p>Aulas 71 e 72 - DATA 22/07/2022 – Prova Substitutiva</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>- Aula expositiva dialogada, atividades EaD pelo Portal Didático da UFSJ, trabalhos em sala de aula, trabalhos em grupo, visitas técnicas.</p> <p>- Utilização dos recursos: multimídia, artigos científicos, vídeos.</p>
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
<p>1º prova (P1) – 29/04/2022 – 15%</p> <p>Trabalho Xiloteca – 16/05/2021 – 10%</p> <p>Trabalhos Anatoblocos - 27/05/2022 – 3%</p> <p>2º prova (P2) – 03/06/2022 – 15%</p> <p>3º prova (Prática) (P3) – 04/07/2022 – 15%</p> <p>Seminários – Apresentações nos dias 08/07/2022 e 11/07/2022 – 10%</p> <p>4º prova (P4) – 18/07/2022 – 15%</p> <p>Relatório das aulas práticas – 18/07/2021 – 10%</p> <p>Resultados das atividades práticas de química da madeira - 18/07/2021 – 7%</p> <p>Prova Substitutiva – 22/07/2022 – 15%</p> <p>- P1, P2, P3 (prática) e P4: Provas (60%) – valendo 15,0 (quinze) pontos cada: Atividade Individual. A prova 1 (P1) versará sobre o conteúdo estudado até a semana anterior à data da prova 1 (até anatomia de coníferas); a prova 2 (P2) versará sobre os demais conteúdos de anatomia da madeira; a prova 3 (prática) será sobre as atividades práticas de anatomia; a prova 4 (P4) será sobre o conteúdo de química da madeira. As provas deverão ser realizadas nas datas e horários definidos no conteúdo programático.</p> <p>- Trabalho Xiloteca (10%) – valendo 10,0 (dez) pontos: Atividade a ser realizada em duplas. Esse trabalho constará da elaboração de uma coleção de madeiras. As informações detalhadas sobre o que deverão realizar serão disponibilizadas na primeira semana de aula.</p>

- **Trabalhos Anatoblocos (5%) – valendo 3,0 (três) pontos** - Esse trabalho constará da montagem de anatoblocos, os quais devem ser recortados, dobrados e colados, de acordo com as instruções que os acompanham. As informações detalhadas sobre estes trabalhos serão disponibilizadas na primeira semana de aula.

- **Relatório de aulas práticas – valendo 10,0 (dez) pontos:** em todas as aulas práticas será disponibilizado um roteiro contendo as informações para realização das práticas. Nesse roteiro, também haverá uma atividade que os discentes deverão executar e entregar ao final da aula prática.

- **Resultados das atividades práticas de química da madeira – valendo 7,0 (sete pontos):** As atividades práticas de química deverão ser executadas pelos discentes, em grupo, com o acompanhamento da docente responsável e do monitor da disciplina. Cada grupo deverá entregar um relatório das atividades executadas bem como os resultados das análises realizadas.

- **Apresentação de seminário (10%) – valendo 10,0 (dez) pontos:** apresentação de seminário em grupos, que serão formados na primeira semana de aula, bem como a definição dos temas que serão trabalhados.

Crítérios para avaliação das apresentações de seminários	Nota máxima	Nota Atribuída
Uso do tempo (20 - 25 minutos) foi adequado?	1	
Conteúdo foi coerente com o tema proposto?	2	
Houve organização da apresentação (introdução, desenvolvimento e conclusão)?	2	
Apresentação foi clara e objetiva?	2	
O discente demonstrou conhecimento sobre o assunto abordado?	3	
Total	10	

- **Os trabalhos em grupo não poderão ser realizados individualmente.**

- A nota final (NF) da unidade curricular compreenderá a média aritmética de todas as avaliações, ou seja:

$$NF = \frac{(P1 + P2 + P3 + P4 + SEMINÁRIO + XILOTECA + RESULTADOS + RELATÓRIOS DAS PRÁTICAS + ANATOBLOCOS)}{9}$$

- A **Avaliação Substitutiva** (NS) compreenderá toda o conteúdo do período. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência) e tiver nota final maior ou igual a 40,0 (quarenta) pontos e menor do que 60,0 (sessenta) pontos. Essa avaliação compreenderá todo o conteúdo da disciplina e substituirá a menor nota dentre as provas. A nota final (NF) será limitada à 60,0 (sessenta) pontos, e será computada pela média entre a nota atual (NA) e a nota da avaliação substitutiva (NS): $NF = (NA+NS)/2$.

A avaliação substitutiva ocorrerá no dia **22/07/2022, no horário destinado à disciplina.**

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- **A detecção de acima de 10% de plágio de todo o texto em qualquer prova ou trabalho entregue, automaticamente a atividade avaliativa receberá nota zero (0).**

- **Não é permitido ao aluno realizar a gravação das aulas, seja por vídeo ou áudio.**

- Aulas práticas (Laboratórios da UFSJ) – não será permitida a permanência nos Laboratórios os alunos que não estiverem utilizando jaleco, bem como a vestimenta adequada (calça comprida e sapato fechado).

- A presença será contabilizada por meio de lista de presença ou chamada. Lembrando que assinar a lista de presença para algum colega ou responder à chamada para outra pessoa é considerado crime.

- Realização das avaliações - os alunos que atrasarem mais de 15 minutos não poderão realizar a prova. Somente será permitido ao aluno deixar o local de prova após 20 minutos do seu início.

- Qualquer imprevisto que o discente tiver ao longo do semestre, este deverá informar à docente responsável pela disciplina (maira.rassis@ufsj.edu.br), com cópia para a Coordenação do Curso de Engenharia Florestal (ceflo@ufsj.edu.br).

- A docente estará disponível para atendimento presencial aos discentes às terças-feiras, de 9:00 às 12:00 e de 13:00 às 16:00, com agendamento prévio por parte do discente via e-mail (maira.rassis@ufsj.edu.br).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURGER, L.M. e RICHTER, A. G. **Anatomia da madeira**. São Paulo, ed. Nobel, 1991, 154 p.

KOLLMAN, F.F.P. e COTTE, W.A. **Principles of wood science and technology**, vol. I, 1971, 270 p.

PANSHIN, A.S. e DE ZEEW, C. **Textbook of wood technology**. New York. Mc Graw Hill Book Company, 1964, vol. I, 643 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWNING, B.L. **The chemistry of wood**. Interscience Publishers, New York, 1975, 689 p.

CORADIN, V. T. R., MUNIZ, G. L.B. **Normas de procedimentos em estudos de anatomia da madeira**. ABNT, Brasília, 1992, 19 p.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. 1974. Reimpressão 1976, 293 p.

GLÓRIA, B.A., GUERREIRO, S.M. **Anatomia Vegetal**. Editora UFV. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2003, 437 p.

IAWA Committee, - **IAWA list of microscopic features for hardwood identification**; IAWA Bulletin n.s., Vol. 10(3),1989, p. 221-332.

Aprovado pelo Colegiado em / / .

Docente
Responsável

Professor João Carlos Costa Guimarães
Coordenador do Curso de Engenharia Florestal



Emitido em 2022

PLANO DE ENSINO Nº 297/2022 - CEFLO (12.54)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 08/03/2022 15:49)

JOAO CARLOS COSTA GUIMARAES

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CEFLO (12.54)

Matrícula: 1048532

(Assinado digitalmente em 08/03/2022 16:01)

MAIRA REIS DE ASSIS

PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO

DEFLO (12.31)

Matrícula: 3211962

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **297**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **08/03/2022** e o código de verificação: **132d62fc2e**